## Rec'd PCT/PTO 12 JAN 2005

(12) INTERNATIONAL APPLICATION PUBLISHED UNDER THE PATENT COOPERATION TREATY (PCT)

# (19) World Intellectual Property Organization International Bureau



### ) (1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981) | 1981

(43) International Publication Date 22 January 2004 (22.01.2004)

**PCT** 

# (10) International Publication Number WO 2004/008681 A1

- (51) International Patent Classification<sup>7</sup>: H04L 5/02, 27/26
- (21) International Application Number:

PCT/IB2003/003136

(22) International Filing Date:

8 July 2003 (08.07.2003)

(25) Filing Language:

English

(26) Publication Language:

English

(30) Priority Data:

02291802.3

17 July 2002 (17.07.2002) EF

- (71) Applicant (for all designated States except US): KONIN-KLIJKE PHILIPS ELECTRONICS N.V. [NL/NL]; Groenewoudseweg 1, NL-5621 BA Eindhoven (NL).
- (72) Inventors; and
- (75) Inventors/Applicants (for US only): MORLIER, Céline [FR/FR]; 156 Boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR). CHOULY, Antoine [FR/FR]; 156 Boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR). UNAL SAYRAC, Berna [FR/TR]; 156 Boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).
- (74) Agent: VAN OUDHEUSDEN-PERSET, Laure; Société Civile SPID, 156 Boulevard Haussmann, F-75008 Paris (FR).

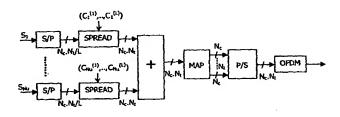
- (81) Designated States (national): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NI, NO, NZ, OM, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.
- (84) Designated States (regional): ARIPO patent (GH, GM, KE, LS, MW, MZ, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), Eurasian patent (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), European patent (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI patent (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

#### Published:

- with international search report
- before the expiration of the time limit for amending the claims and to be republished in the event of receipt of amendments

[Continued on next page]

(54) Title: TIME-FREQUENCY INTERLEAVED MC-CDMA FOR QUASI-SYNCHRONOUS SYSTEMS



.c;
.C:
C;
.c;
·.C.
C,
C;
C

(57) Abstracts. The invention relates to digital transmissions. It particularly relates to a method of transmitting data from a transmitter to a receiver using multi-carrier Code Division Multiple Access (CDMA) for accessing a transmission system. The transmitted data are OFDM modulated using Orthogonal Frequency Division Multiplexing (OFDM) after being spread with a set of predefined spreading sequences of consecutive chips, wherein two successive chips of the predefined sequences are transmitted on non-successive carriers and in non-successive time intervals.



